UNIVERSITÉ DE PARIS FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1914 N°

THÈSE

PRÉSENTÉE POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

(MENTION MÉDECINE)

Contribution au

Traitement chirurgical de l'Empyème

Anesthésie du Nerf au point d'émergence

AUTO-SYPHON

PAR

Hélène MARGOULIS-KOPP

NÉE A ODESSA (RUSSIE), LE 15 FÉVRIER 1887

Président : M. le Professeur RECLUS

PARIS

LIBRAIRIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

26, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE (VI^e^)

1914

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TERRIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET QUENU RECLUS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantine	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
ALGLAVE	GUENIOT	LEREBOULLET	RIBIERRE
BERNARD	GUILLAIN	LERI	RICHAUD
BRANCA	JEANNIN	LŒPER	ROUSSY
BRUMPT	JOUSSET André	MAILLARD	ROUVIERE
CAMUS	LABBE Henri	MOCQUOT	SAUVAGE
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ
CHAMPY	LANGLOIS	NICLOUX	SICARD
CHEVASSU	LECÈNE	NOBECOURT	TANON
COUVELAIRE	LEMIERRE	OKINCZYC	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	OMBREDANNE	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY	VILLARET
GREGOIRE		RETTERER	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Chef de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Paris

Chirurgien de l'Hôtel Dieu

Membre de l'Académie de Médecine

En reconnaissance de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MES MAITRES

DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Professeur LEJARS

Monsieur le Professeur HAYEM

Monsieur le Professeur GILBERT

Monsieur le Professeur DELBET

Monsieur le Professeur BAR

Monsieur le Professeur DEJERINE

DIVISION

Cet ouvrage se compose de deux parties :

Une première dans laquelle nous disons comment on arrive à trouver anatomiquement l'émergence du nerf et comment on amène, par injection d'un anesthésique, l'insensibilité absolue de celui-ci aux manœuvres consécutives ;

La seconde partie montrera comment nous établissons le bon fonctionnement de l'auto-siphon après pleurotomie et comment ce procédé réalise le drainage permanent et parfait de la cavité pleurale. Dans un second chapitre, nous indiquerons quelles sont les suites opératoires.

HISTORIQUE

Ubi pus ibi evacua. — Ce vieux précepte nous montre que dès les temps les plus reculés on a évacué les abcès de la plèvre à l'instar de toutes les autres collections suppurées. La fable veut que l'opération de l'empyène tire son origine du désespoir d'un certain Phabès ou Jason qui cherchant la mort au milieu du combat reçut un coup de lame dans la poitrine et fut ainsi délivré d'un empyème dont personne ne voulait entreprendre la cure. Hippocrate paraît donner la préférence au bistouri et de son temps « on ouvrait un des derniers espaces intercostaux avec un bistouri ou une lancette garnie de linge jusqu'à quelque distance de la pointe. Dans la crainte d'évacuer trop vite toute la matière morbide, d'autres perforaient la 2e côte au moyen du trépan et fermaient ensuite le trou au moyen d'un bouchon » (Velpeau).

L'aggravation de l'état général, le bruit de succussion, la douleur, et la tuméfaction du côté malade,

tels étaient les indices sur lesquels on se fondait pour pratiquer l'ouverture de la poitrine. Si le diagnostic était bon sur de tels signes, le pronostic lui s'établissait sur le liquide qui sourdait de la cavité et Hippocrate disait : « Quand on ouvre un empyème par cautérisation ou par incision, si le pus s'écoule pur et blanc, les malades réchappent, mais s'il est sanguinolent, bourbeux et fétide, ils succombent (Hippocrate d'après Littré t. IV.)

Gallien décrit mais déconseille l'opération d'Hippocrate. Bouchut fait remonter à Gallien la découverte de la méthode aspiratrice ; ce dernier se servait d'un instrument nommé *pyulque*, sorte de seringue aspirante munie d'une longue canule destinée à pénétrer dans la plèvre.

« Celse décrit l'opération avec peu de bonheur et la paracentèse tombée en discrédit chez les Grecs et les Romains, n'est pas relevée chez les Arabes. Au moyen-âge, on hésite entre le fer et le feu pour pénétrer dans la poitrine. Paul d'Egine avait conseillé la cautérisation du thorax ; Haly-Abbas rejette toute opération ; de Salicet et Guy de Chauliac en parlent peu, Benedetti de Vigo et Ambroise Paré ne parvinrent à tirer l'empyène qu'au moment du discrédit où il était tombé et il ne fallut pas moins que les efforts de Fabrice d'Aquapenlente pour le remettre en honneur » (Rousseau).

En effet du temps d'Ambroise Paré, on lit que la pleurotomie trouva de fervents adeptes ; ils se ser-

vaient du bistouri, bien que le maître de ce temps fit usage surtout du cautère.

Au XVII[e] siècle, se posa la question de pénétration de l'air dans la plèvre. Bovhuis disait que le danger était factice ; malgré cette opinion, ce fut celle de Bartholin qui prévalut et sous l'influence de cette préoccupation, on remit en honneur la méthode de succion proposée par Gallien. A la fin de ce siècle, Drouin substitua le trocart au bistouri,

Avec Laennec, on apprit à mieux discerner les collections suppurées de la plèvre, mais cela ne fit pas faire un pas à la thérapeutique. Laennec accepte la ponction avec quelques réserves mais il écrit : « l'opération de l'empyème est rarement suivie de succès ». Dupuytren n'avait pu sauver aucun de ses opérés et lui-même atteint de pleurésie purulente refusa l'opération, préférant mourir de la main de Dieu, que de la main du chirurgien.

En 1841, Reybard propose d'entourer l'extrémité libre du trocart d'un manchon en baudruche qui faisait l'office de soupape, s'appliquait au moment de l'inspiration sur l'orifice du trocart et empêchait la pénétration de l'air.

Trousseau fit des communication à l'Académie sur la paracenthèse de la poitrine. Peu après Chassaignac publia son traité de la suppuration et enseigna le traitement des collections purulentes par le drainage chirurgical. En même temps en Angleterre Kidds, Banks vantaient ce procédé. Il avait l'inconvénient de laisser passer l'air dans la plèvre ; aussi peu de

temps après Playfair, Pugge, Godhart préconisèrent-ils le *tubaqueons-drainage* consistant à introduire dans la plèvre un long tube en caoutchouc, dont l'extrémité extérieure plonge dans un vase plein d'eau et empêche l'entrée de l'air dans la poitrine.

En France, les discussions reprirent en 1872 à l'Académie de médecine : Guérin soutenait la méthode par thoracenthèse et ce procédé devait faire de grands progrès plus tard par l'apparition de deux appareils : les aspirateurs de Potain et de Dieulafoy ; on pouvait laisser une canule à demeure, sur laquelle on branchait l'aspirateur de temps en temps pour vider la plèvre.

Sedillot et Béhier vantaient la pleurotomie et plus tard celle-ci devait également faire de grands progrès par la découverte de lantisepsie. Les règles de la pleurotomie antiseptique furent tracée par Debove, Lucas Championnère, Dumontpallier en France, et à l'étranger par Wagner, Kœnig, Knight. La pleurotomie était suivi d'un ou de plusieurs lavages antiseptiques si le pus restait fétide.

Roser en 1859, Letiérant en 1873, et Simon d'Heidelberg avait déjà pratiqué la thoracoplastie et indiqué les avantages de cette méthode toute française par son origine. Mais c'est le professeur Estlander de l'Université de Helsingfors que fit le manuclopétatoire et vulgarisa la thoracoplastie appliquée à la guérison des fistules pleurales. Elle fut pratiquée en France pour la 1re fois par Bouilly. Elle eut d'abord une grande vogue puis perdit peu à peu du terrain. C'est à cette

méthode que doit se rattacher le procédé dont nous allons maintenant parler et que Tachard mis en pratique dès 1874, présenta à la société de chirurgie de Paris, puis au Congrès de 1892.

Ce procédé consiste après pleurotomie à soumettre la cavité pleurale à un vide relatif que lutte contre la rétraction du poumon : c'est la méthode du siphon et de la succion continue, connue à l'étranger sous le nom de méthode de Bülau.

Kleux tuber-laveur, l'autre évacuateur communiquant avec la cavité pleurale. Revilliod de Genève se sert d'un seul tube évacuateur ayant sur son trajet une boule d'appel.

Aujourd'hui les procédés de thoracoplastie sont multiples et à cette nomenclature nous devons joindre les noms de Quenu, Jaboulay, Delagenière, Max, Shede, Delome, Tillmans. Ceci qui ont donné leurs noms à des méthodes un peu différentes dont nous n'avons pas à parler dans ce chapitre.

PREMIÈRE PARTIE

Anesthésie du nerf intercostal à son émergence.

L'anesthésie locale, puis l'anesthésie régionale ont rendu d'immenses services aux chirurgiens : elles sont sures et simples et beaucoup voient dans leurs applications la chirurgie de l'avenir, les travaux du professeur Reclus et de ses élèves, ceux de Braun, de Hirschel, de Pauchet et Sourdat ont montré qu'elles pouvaient, dans bien des cas, se substituer à la narcose chloroformique et, la chirurgie de l'empyème est certes de celles qui en ont le plus bénéficié, en effet, chez des malades intoxiqués, souvent profondément déprimés, le chloroforme donne un schok sensible et peut gravement léser un rein ou un foi déjà atteints ou du moins fort fragiles : d'autre part il est impossi-

ble, étant donné l'état pulmonaire, de recourir à l'éther.

Doit on choisir dans l'opération de l'empyème l'anesthésie locale pure, par infiltration des plans successifs, ou l'anesthésie régionale ? L'anesthésie locale simple est excellente pour débuter, mais elle devient insuffisante quand on aborde la côte et elle ne supprime qu'assez incomplètement le temps des plus douloureux de la dénudation du périoste et de la résection de la côte.

D'autre part, l'anesthésie régionale pure est d'une application délicate, en effet, l'anesthésie idéale consisterait à infiltrer d'abord le nerf thoracique dorsal à son origine et à opérer ensuite ; mais l'anesthésie paravertébrale qui consiste à injecter un liquide anesthésique dans les trous rachidiens est dangereuse du fait du voisinage du canal rachidien, pour ne pas dire impossible ; il faut alors aller chercher le nerf intercostal à son émergence à environ un centimètre en avant et en dehors des apophyses transverses ; c'est une opération délicate étant donnée la profondeur et la complexité anatomique, la présence des muscles paravertébraux et des ligaments qui entourent la tête des côtes ; en vérité, il est préférable de concilier ces deux modes d'anesthésie, de commencer l'intervention en infiltrant les plans cutanés, sous cutanés et musculaires, et c'est une fois arrivé sur la côte qu'on procède à l'anesthésie régionale en allant infiltrer les nerfs intercostaux à leur émergence en suivant le rebord costal. Nous donnerons de suite les quelques

indications nécessaires à la pratique de l'anesthésie, relatives au malade et à l'instrumentation.

Le malade aura parfois besoin d'être préparé à l'intervention. S'il est nerveux ou pusillanime on pourra une demie heure environ avant d'opérer, lui faire faire une injection d'un demi centigramme de morphine, ou d'un à deux centigramme de fantopose ; c'est cependant du luxe et du superflu, la plupart des malades peuvent s'en passer, et il est recommandé de s'en abstenir chez des sujets particulièrement déprimés. On pourra d'autre part, soit avant soit au cours de l'intervention, faire prendre au malade un peu de café fort chaud ou lui faire une injection de caféine.

Quant à l'instrumentation la plus simple et la meilleure, seringue de Luer en verre, ou encore seringue à ailettes de Reclus qui est d'un maniement plus aisé ; on se munira de plusieurs aiguilles, une courte, une longue, une demie coudée.

La solution à employer de préférence est la solution de novocaïne ; la stovaïne n'a pas d'avantages très nets, la cocaïne est un excellent anesthésique, mais on ne peut dépasser dix à quinze centigrammes, 20 centigrammes en solution très diluée sans risquer des accidents souvents graves parfois mortels.

La solution de novocaïne doit être fraîche, on peut ou se servir de l'excellente préparation que préconise le professeur Reclus, livrée en ampoules stérilisées (1), ou fabriquer la solution anesthésique en

(1) Formule de Reclus, novocaïne, 0 gr. 50 cent. ; adrénaline à 1/100, XXX gouttes ; sérum physiologique, 100 centimètres cubes.

prenant de la novocaïne stérilisée à 1/100 ou à 1/200, à laquelle on ajoute quelques gouttes de solution de chlorydrate d'adrénaline au millième, cinq gouttes pour cinquante centimètres cubes de novocaïne. Ces précautions prises, on peut aborder l'opération. Nous décrirons celles auxquelles nous avons assisté, résection d'une côte dans l'empyème et nous verrons ensuite quelle anesthésie on doit pratiquer au cas de collections pleurales enkystées à distance de l'origine des nerfs intercostaux. Nous ne parlons pas de la pleurésie interlobaire, on sait en effet les difficultés qu'on a parfois sous anesthésie générale pour trouver un foyer interlobaire et leur recherche nous semble impossible à l'anesthésie loco-régionale.

Il nous importe, tant au point de vue de l'anesthésie à pratiquer que du drainage, de savoir où il faut inciser et faire le premier plan de novocaïne ; s'il s'agit d'une pleurésie purulente localisée il faut inciser au point le plus bas, où la ponction exploratrice a montré la présence de liquide, s'il s'agit d'une pleurésie généralisée, il faut l'inciser comme toute collection au point déclive pour en assurer la bonne évacuation ; le lieu de l'incision a été discuté, on préconise en général le huitième espace sur la ligne axillaire postérieure, il nous semble préférable d'inciser directement sur la 9e côte près de l'angle postérieur de la côte, de sorte qu'il sera ainsi facile d'atteindre le nerf intercostal.

Il sera bon de donner au malade une position qui tout en lui étant plus agréable, fera saillir les côtes :

Braun opère ses malades en position assise : nous avons vu opérer nos malades en position demi-assise ou plutôt demie couchée, pour cela on peut où soutenir le thorax par des ralèzes repliées ou bien se servir simplement de la table d'opération. Il existe sur toute table un dispositif permettant de basculer la table, ce dispositif manœuvré en sens inverse permet d'en élever une partie : c'est sur cette partie surélevée que le malade se couche, les jambes sont fixées par un drap roulé.

Il nous a paru indispensable de donner ces quelques détails sur les instruments et la solution à employer, sur la position du malade et sur le lieu de l'incision, ce sont eux qui font autant que l'intervention sanglante elle même le succès de l'opération.

On choisit une bande de peau sur la 9e côte, longue de 6 centimètres environ, plus si le malade est gras, et on procède à l'anesthésie intra-dermique, l'apparition d'une ligne blanchâtre indique que la zône est insensibilisée, on infiltre alors le tissu cellulaire sous dermique, on malaxe légèrement et on incise sans douleurs et sans hémorrhagie :

Les deux lèvres de la plaie sont repérées avec une pince de Kocher, et, écartées, on procéde alors à l'infiltration du plan musculaire (grand dorsal, et dernières digitations du grand dentelé), on attend une minute environ et on continue, il est bon d'avoir quelques tampons imbibés de novocaïne, pour malaxer le champ opératoire. Les muscles sont alors sectionnés, on arrive alors sur la côte, on injecte

une seringue de solution anesthésique, sur les intercostaux externes, au-dessus et au-dessous de la côte, et on les resèque au ras du rebord costal, c'est à ce moment qu'il faut procéder à l'analgésie du nerf.

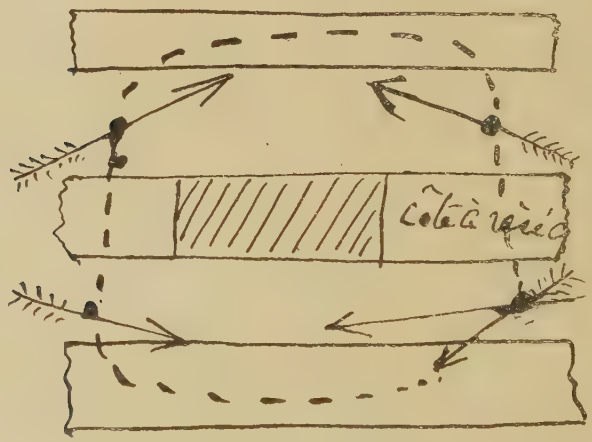
Le nerf intercostal, est la branche antérieure du nerf thoracique dorsal, à la sortie du trou rachidien, ce nerf thoracique donne une branche postérieure qui passe en dedans du ligament transverso-costal supérieur et se perd en arrière dans les gouttières vertébrales. Nous n'insistons pas sur son trajet : la branche antérieure du nerf intercostal passe sur le ligament transverso costal supérieur, glisse le long des apophyses articulaires supérieure et inférieure et vient s'appliquer entre la plèvre et le muscle intercostal externe, jusqu'à l'angle postériens de la côte, il occupe la partie moyenne de l'espace intercostal, ce n'est qu'à partir de l'angle qu'il gagne le bord inférieur de la côte sus-jacente, se plaçant au dessous de l'artère et de la veine : c'est en longeant, à partir de l'angle costal, le bord de la côte, qu'on trouve l'emergence du nerf intercostal : on commence par rechercher le nerf sus-jacent, à la côte à réséquer. On fait pénétrer l'aiguille jusqu'à deux centimètres et demi environ de la ligne épineuse et on injecte de cinq à dix centimètres cubes de novocaïne : on recherche alors le nerf sous-jacent à la côte, de la même façon, et on injecte une même quantité de novocaïne : d'après les données anatomiques classiques, il est inutile de rechercher le bord inférieur de la côte sus-jacente et le bord intérieur de la côte à réséquer pour trouver le

nerf intercostal, en effet, nous savons que jusqu'à l'angle costal, ce dernier, un peu flexueux occupe la partie moyenne de l'espace, il suffit de pousser l'aiguille au milieu de l'espace, jusqu'à l'extrimité postérieure de la côte : il n'en serait pas de même si on voulait pratiquer l'anesthésie régionale pour une résection ou un grattage de cartilage costal par exemple il est nécessaire pour atteindre le nerf, à la partie moyenne de l'espace, de le rechercher immédiatement au-dessous de la côte.

L'infiltration des deux nerfs sus et sous-jacents donne une excellente anesthésie dans la résection costale : le perioste et la côte reçoivent en effet leur inervation de rameaux nerveux de l'intercostal et surtout des rameaux sous costaux du nerf sus-jacent, filets extrêmement ténus qui après avoir perforé l'intercostal interne ou directement en dedans et en arrière de ce muscle quand le nerf est en rapport avec l'intercostal externe et la plèvre se perdent à la face interne de la côte sur le périoste et sur la côte, si on veut compléter l'anesthésie, on injecte la face profonde du périoste de la côte dans sa partie externe, on fait une injection complémentaire sur les nerfs intercostaux, en avant quand ils vont se perdre dans l'espace et on peut alors prendre la rugine, décoller le périoste et reséquer la côte.

En résumé, on a procédé à l'anesthésie, plans par plans jusqu'à la côte: on a infiltré le nerf à son émergence, en se guidant sur la côte, on a complété cette anesthésie par des injections sur le trajet antérieur

et sous periostées. Cette pratique est celle que nous avons vu employer, sans parler de l'anesthésie directe du nerf à son origine qu'il nous semble dangereux d'employer. D'autres méthodes ont été préconisées : dans leur récent ouvrage sur l'anesthésie régionale Pauchet et Sourdat indiquent la technique suivante, ils marquent sur les deux espaces intercostaux voisins de la côte, quatre points qu'ils anesthésient, ils forment ainsi quatre repères, quatre boutons, disent-ils, d'où ils pratiqueront l'infiltration, ils injectent dans l'espace en suivant les côtes, ils procèdent ensuite à l'infiltration cutanée et sous-cutanée.



D'après POUCHET et SOURDAT

Projection pour résection d'une côte : le pointillé indique les limites de l'anesthésie périphérique ; les flèches la direction des aiguilles partant des boutons en noir pour infiltrer l'espace intercostal.

Nous avons envisagé l'anesthésie régionale dans la résection d'une côte, en général la neuvième, à peu de distance de la colonne vertébrale ; cette opération

est en général suffisante, mais cependant il est des cas où il est nécessaire de réséquer une côte loin de la colonne vertébrale ou de réséquer plusieurs côtes :

1° *Résection d'une côte, à distance de l'émergence du nerf, pour collection purulente localisée intra-pleurale :* On peut alors procéder d'une façon très simple : ou bien on fait très en arrière, à cinq ou six centimètres de la ligne épineuse, un bouton d'anesthésie au-dessus et au-dessous de la côte et on infiltre l'espace intercostal jusqu'à son extrémité postérieure, ou bien, un peu en arrière du point à réséquer, on va chercher en longeant le rebord costal inférieur (on sait que dès l'angle costal postérieur ils longent le bord inférieur et on les injecte).

2° *Résection de plusieurs côtes*, thoracotomie large. — On commence par faire une bande d'anesthésie sous-cutanée, parallèle à la ligne épineuse et en dehors d'elle, on l'infiltre largement ; puis on pique perpendiculairement à la peau et on injecte du liquide dans l'espace intercostal ; enfin on reprend l'aiguille et on la pousse parallèlement à la côte vers la colonne vertébrale. Le schéma que nous donnons indique la direction à donner aux aiguilles dans le premier et le second temps.

Anesthésie cutanée, sous-cutanée et musculaire, puis anesthésie dans l'espace intercostal et c'est

après que l'on procède à l'anesthésie du nerf près de ses origines.

De ces divers modes d'anesthésie nous ne connaissons pratiquement que celui que nous avons longuement décrit. Nous avons tenu à donner ici le mode d'anesthésie indiqué par les auteurs récents au sujet de la résection à distance de l'origine du nerf et de la thoracautomie large portant sur plusieurs côtes.

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Drainage et Siphonage

Le traitement des pleurésies purulentes par le siphonage et le drainage continu n'est pas chose nouvelle ; il a fait l'objet de nombreux travaux. Vignard et Moriod, Revilliod, Curtillet, Potain l'ont appliqué en France ; Griffiths en Angleterre, Imbriaco et Cavazzani en Italie pour n'en citer que quelques-uns ; en Allemagne, la méthode de drainage porte le nom de méthode de Bülau.

Si de nombreux chirurgiens ont cherché à améliorer l'évolution des pleurésies purulentes, c'est que le drainage simple ne suffit pas ou du moins donne des résultats moins satisfaisants: Longtemps le drainage

continu et le siphonage ont été systématiquement écartés ; certains auteurs, et parmi ceux-ci Terrier, l'accusaient de favoriser l'infection secondaire ; cette critique ne résiste pas à l'expérience des faits ; on a vu les bienfaits du drainage continu et du siphonage dans la prostatectomie transverse de Freyer : le simple tube de Freyer demandait des changements continus de pansement ; la plaie marinait littéralement dans l'urine ; en raccordant au tube de Freyer un long tube en caoutchouc plongeant dans un bocal plein d'eau, on a supprimé ces désavantages. Récemment encore on a appliqué avec succès le drainage continu à la chirurgie intestinale, aux anus artificiels (Cavaillon ; tube à drainage intestinal continu ; Lyon Médical, 1905).

Le drainage continu dans les empyèmes a précédé de longtemps ces applications à la chirurgie urinaire ou intestinale ; aussi ne prétendons-nous pas décrire une pratique inédite. Loin de là ; nous parcourrons les diverses méthodes de drainage continu dont la littérature médicale nous donne des exemples et nous en ferons la critique ; nous décrirons ensuite le procédé que nous avons vu employer et qui nous a semblé donner les meilleurs résultats.

1°) Drainage continu par la méthode de Bülau

Cet appareil est simple. Après anesthésie locale d'un point où la ponction a ramené du liquide purulent, on enfonce un gros trocart de 6 ou 7 cm de dia-

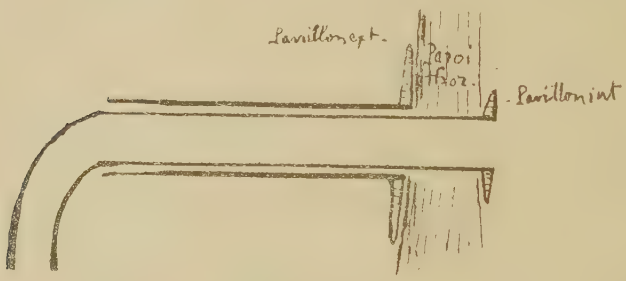
mètre dans l'espace intercostal ; on laisse écouler lentement le liquide purulent, puis on glisse à la place du trocart un drain que l'on fixe au thorax par deux fils de soie ou une bande de diachylon ; ce drain se rend à une bouteille plate fixée par des bandes soit à la cuisse, soit dans le dos. Cette bouteille est munie de deux tubulures ; l'une est courte et communique avec l'air extérieur ; l'autre, longue, se rend au fond de la bouteille et communique en haut avec le drain pleural ; elle ne quitte pas le malade ; elle est vidée chaque fois que remplie.

Cet appareil est extrêmement simple et séduisant à prime abord ; mais cette méthode nous semble peu commode ; il est difficile pour un malade de garder une bouteille fixée à une partie quelconque de sa personne.

De plus, cette méthode semble assez délicate ; en effet, pour qu'une plèvre soit bien drainée, il est nécessaire qu'elle soit ouverte au point déclive ; il peut être dangereux de faire pénétrer avec force un volumineux trocart au point déclive de la plèvre ; un trocart mal dirigé et manié avec trop de vigueur peut dépasser le cul de sac pleural et perforer le diaphragme. Enfin cette méthode n'est-elle pas insuffisante ? Il semble, en effet, généralement admis que l'incision ou la simple ponction soit un peu précaire et que la résection costale seule permette un bon drainage.

2°) Drainage par le tube de Vignard

Ce tube n'est autre que le tube de Cavaillon adopté à la chirurgie pleurale. Il se compose d'un gros tube avec pavillon en caoutchouc destiné à s'appliquer sur la surface externe du thorax ; d'un tube plus petit pouvant glisser dans le premier et muni à son extrémité libre d'un pavillon plus petit qui peut s'appliquer sur la surface interne de la paroi thoracique. Ce petit tube se raccorde avec un tuyau plus long muni d'un aspirateur et se terminant dans un bocal. L'ori-



Tube de Vignard

ginalité de cet appareil consiste dans le double pavillon qui assure son maintient à la paroi thoracique ; il peut donner d'excellents résultats appliqué sur une paroi intestinale, ne supportant pas de sutures. C'est un luxe en matière de chirurgie thoracique, où un crin peut fixer le drain à la peau ; de plus on n'a pas cet appareil tout prêt sous la main et de ce fait il ne répond pas aux besoins de la chirurgie d'urgence.

3°) **Drainage continu par le tube de Tachard et de Revilliod (de Genève)**

Il y a 2 tubes en coutchouc de 1m.50 de long pour le tube excréteur et de 1 m. pour le tube laveur. On cocaïne la région ; on fait une ponction exploratrice avec la seringue de Pravaz ; puis le liquide reconnu, sans retirer l'aiguille, on fait une pleurotomie de 3 cm de largeur au maximum au niveau de la plèvre. On introduit les deux tubes amorcés, et munis d'un robinet therminal, on les fixe au collodion contre les parois thoraciques ; enfin on fait le pansement de la plaie. On laisse ouvert en permanence le tube évacuateur dans un bocal gradué placé sous le lit ; on fait les lavages antiseptiques en ouvrant le robinet du tube laveur qui communique avec un bocal placé à la tête du lit. Jamais les tubes ne se désamorcent et le lavage ainsi réalisé est parfait.

Tachard a traité ou vu traiter à son exemple par des confrères de l'armée, un certain nombre d'empyèmes qui ont tous guéri sans fistules, ni déformations thoraciques en moins de 2 mois.

Revilliod a simplifié cet appareil en ne se servant que d'un seul tube de coutchouc ayant sur son trajet une boule d'appel.

Sans nous étendre davantage sur le *tube de Potain* (tube en Y, dont une branche se rend à un bocal plein d'air et dont l'autre branche se termine dans un autre

récipient contenant une solution légèrement antiseptique). Nous allons maintenant aborder la description du drainage dont nous avons vu l'application après une résection costale assez large ; cette méthode est très simple, rapidement exécutée et ne demande pour tout appareil qu'un long tube en caoutchouc et un tube de verre coudé. Un drain est fixé à la plaie thoracique, plongeant dans la cavité pleurale ; celui-ci est relié au tube de caoutchouc par le tube de verre dont nous venons de parler. Le tuyau de caoutchouc, long de 1 m. 25 environ, plonge par son extrémité libre dans un bocal en verre ou un vase quelconque contenant une certaine quantité d'eau, ou mieux encore, d'une solution antiseptique faible.

Les 3 pièces sont stérilisées. Une pince de Kocher est placée sur tube évacuateur et c'est elle qui règlera l'issue du pus et ne sera enlevée que l'opération terminée. On aura soin de se munir d'une seringue et d'éther pour parer aux accidents consécutifs à l'ouverture de la plèvre.

Les différents plans ont été incisés, la côte a été réséquée sur une étendue de 4 cm. ; les lèvres de la plaie sont touchées avec une solution de chlorure de zinc à 1 o/o ; cette manœuvre éviterait selon quelques chirurgiens, les chances d'infection secondaire de la plaie. L'aide en écarte les 2 lèvres et se munit de compresses pour obturer l'ouverture que l'opérateur va pratiquer dans la plèvre ; en effet dès que la boutonnière est faite, on entend un sifflement ou un bruit de glouglou et le liquide tend à s'échapper au dehors ;

il est maintenu par une large compresse pendaut que le chirurgien saisissant le drain pleural au moyen d'une pince de Kocher fixée à son extrémité se présente rapidement à la brèche pratiquée et l'introduit assez profondément. Aussitôt l'aide bourre la plaie tout autour du drain soit avec de la gase simple, soit avec de la gase à l'eksogan. On évite ainsi la production d'un pneumothorax trop rapide, l'évacuation du pus dans la plaie et une décompression trop brusque.

Le drain est ensuite fixé par deux crins de Florence à la lèvre inférieure de la plaie et alors seulement va commencer l'évacuation de la plèvre. Si au moment de l'introduction, le drain est seul, non muni du tube de verre et du tube de caoutchouc qui lui fait suite, on assujettit ces deux pièces à ce moment ; on enlève la pince de Kocher et le liquide s'écoule lentement dans le bocal. L'air pénètre lentement à travers les compresses et ainsi s'établit une décompression continue et lente et un pneumothorax également lent.

Le malade n'accuse pas de gêne, n'a pas d'accès de suffocation, comme on en constate dans l'évacuation trop rapide de la plèvre, surtout quand il s'agit grosses collections. Pendant que le liquide s'écoule, on termine le pansement, on applique un bandage de corps sur lequel on a ménagé un orifice pour le passage de l'appareil évacuateur. Le malade doit être couché sur le bord du lit du coté de son épanchement, on lui administre alors les cordiaux d'usage.

CHAPITRE II

SUITES OPÉRATOIRES

Le malade opéré et drainé n'est pas encore délivré et guéri ; il faut continuer à le surveiller au lit pendant quelques jours : il est inutile de changer le pansement, puisque celui-ci, bien appliqué, ne doit pas être souillé par le pus. On vide, deux fois par jour, le bocal qui reçoit le tube de vidange, et on renouvelle le liquide antiseptique qu'il contient. Les soins post-opératoires varieront suivant l'état du malade : est-il très fiévreux, dans un état d'intoxication grave : on lui administrera les médicaments habituels en ce cas : huile camphrée, caféine en injections sous-cutanées, doses répétées de sérum artificiel. Le plus souvent, quelques heures après l'opération, le malade éprouve un soulagement très notable ; le lendemain sa température tombe brusquement, par-

fois plus lentement, en lysis. C'est chez ces malades qu'il est intéressant d'appliquer les soins consécutifs qui assureront une guérison assez rapide en favorisant l'évacuation du liquide et l'assèchement de la poche.

Dès le second ou le 3e jour, on commence l'excellente pratique de la gymnastique respiratoire : on recommande au malade de faire à plusieurs reprises, de grandes inspirations suivies d'expirations profondes : on voit alors, au cours de ces mouvements, le pus s'écouler plus rapidement par le drain évacuateur ; des bulles de gaz viennent éclater à la surface du liquide contenu dans le bocal de vidange, phénomène analogue à celui qu'on observe quand le malade a des quintes de toux.

Dans les jours qui suivent, on recommande au malade une gymnastique méthodique plus complexe. On a récemment présenté à la Société de Chirurgie de Paris, différents appareils. M. Souligoux a donné une excellente description du spiromètre de Pescher. M. Ombrédanne a présenté le spiromètre de M. Lance; on peut se servir de ces différents appareils. Si on en est dépourvu, on peut extemporanément en mettre un à la disposition du malade, et composé de la façon suivante : une bouteille munie d'un bouchon à deux tubulures, une courte, ne plongeant pas dans le flacon, une longue gagnant le fond et mise en communication avec un autre récipient par nn tube. La bouteille est remplie d'eau.

La gymnastique respiratoire consiste pour le ma-

lade, a vider cette bouteille en soufflant par la courte tubulure et à remplacer par l'air expiré, l'eau qui y séjournait.

On peut encore recommander au malade de remplir par de fortes expirations des ballons à oxygène, on commence par 2 puis 3, puis 6 en augmentant progressivement.

La série de fortes inspirations pour emmagasiner l'air dans les poumons, suivies d'expirations longues et puissantes pour le chasser, a l'avantage de mobiliser le thorax et la poche pleurale où il stagnait du pus, se vide au cours de ces manœuvres. De plus, le poumon, qui a une tendance naturelle à se rétracter, se dilate et retrouve sa souplesse ; enfin, les deux parois pleurales se mobilisant, ont moins de tendance à adhérer.

Il importe maintenant de savoir à quelle date on doit supprimer le drainage continu. Nous pensons qu'il doit être laissé en place de 6 à huit jours. Vers le 4e jour, on change le pansement, on renouvelle les compresses et l'ouate qui entourent le drain, on nettoie la plaie à l'eau oxygénée où à l'eau alcoolisée, on la badigeonne de teinture d'iode.

Entre temps, on fait faire de la gymnastique respiratoire, on a alimenté le malade et vers le 6e jour on peut supprimer le siphonage et ne laisser seulement que le drain pleural ; en effet, si l'incision a été faite au point déclive, si l'autosiphon a bien fonctionné, le drain ne donne plus que des quantités vraiment minimes de liquide. On peut alors faire lever le malade.

Le lever précoce à la suite de l'opération des empyèmes est excellent comme l'a bien montré Delorme, surtout dans les pleurésies post-grippales ou post-pneumoniques.

A partir du jour où l'auto-siphon a été supprimé, il faut panser quotidiennement le malade, puis on enlève le drain pleural et on le remplace par des drains de calibre progressivement décroissant jusqu'au 20e jour ; dès cette époque on se contente de passer à chaque pansement un stylet dans le trajet fistuleux et de pratiquer la désinfection de ce trajet, s'il y a lieu. Celui-ci se comble d'ailleurs rapidement à cette époque.

Nous n'avons pas vu utiliser chez les opérés dont nous rapportons plus loin les observations, ni le lavage de la plèvre, ni l'aspiration. Cette dernière pratique est inutile dans un empyème bien drainé ; elle donne rarement mais cependant des ennuis (Vigenaud). Quant aux lavages, ils sont souvent dangereux et entraînent souvent des accidents syncopaux, parfois mortels.

En résumé l'opération de l'empyème doit être faite avec le minimum de Schock, à l'anesthésie locale et régionale ; il est utile, après pleurotomie au point déclive d'établir un autosiphonage, enfin les soins post opératoires consistent à remonter l'organisme, puis à faire pratiquer la gymnastique respiratoire.

On supprimera, vers le 6e ou 8e jour le drainage et on traitera ensuite comme un simple empyème drainé par un tube pleural.

Il nous reste à insister sur les avantages de l'autosiphonage et ils sont considérables.

Les avantages immédiats résident en ce fait que le pneumothorax et la décompression se produisent lentement. L'intervention faite, on n'est pas appelé à changer incessamment les pansements souillés et inondés de pus ; le malade a l'agréable sensation d'avoir un pansement sec ; il n'est pas constamment mobilisé, car nous nous souvenons avoir vu des malades dont il fallait non seulement changer le pansement, mais même les draps ou les alèzes. Ce sont encore les résultats ultérieurs qui sont intéressants à l'autosiphonage raccourcit considérablement la convalescence de l'empyème : étudie sur 154 cas les résultats comparés du drainage continu et du drainage simple tel qu'on le pratique habituellement et conclut nettement à l'avantage du premier traitement. Nous ne prétendons pas que le drainage continu guérisse plus facilement que le drainage simple des pleurésies d'une gravité telle que le malade ne peut survivre, mais dans les empyèmes de gravité moyenne, il permet une guérison relativement rapide et nous en avons la notion très nette en comparant à des malades que nous avons autrefois vu traiter par l'ancienne méthode ceux que nous venons d'observer et dont nous rapportons l'histoire.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(due à l'obligeance de M. le Dr Grégoire)

L. G. 33 ans, garçon boucher entre à l'hôpital Lariboisière, salle Rabelais le 12 mars 1914. Il présente une température à 39 ayant été précédée quelques jours auparavant de frissons, de sensation de courbature et de malaise général, un point de côté siégeant à la base du thorax droit, lancinant. Enfin une gêne respiratoire progressivement croissante avait fait place à une dyspnée profonde.

A l'inspection, il existe du côté droit une voussure très notable avec dilatation des espaces intercostaux. A la percussion, il y a une matité très étendue remontant en haut jusqu'au dessus de l'épine de l'omoplate ; la palpation permet de constater toute absence de vibrations thoraciques en même temps qu'on trouve un œdème de la paroi assez net.

A l'auscultation, il y a une abolition complète du mur-

mure vésiculaire, un souffle s'entendant dans l'aisselle, et un bruit de glouglou à la succussion.

La ponction exploratrice ramène un liquide purulent qui examiné montra la présence du streptocoque.

Ce malade fut aussitôt envoyé dans un service de chirurgie, salle Chassaignac où il fut confié à M. le Dᵉ Grégoire.

Opération le 17 mars.

Anesthésie à la novocaïne adrénaline.

Résection costale. Brèche pleurale dans laquelle on place le tube de drainage. La collection purulente s'évacue lentement par le tube évacuateur.

Dès le lendemain, la température tombe à 38°, bien que le malade ait présente dans les quelques heures qui ont suivi l'ppération quelques accès de dyspnée violente avec menace d'asphyxie.

On alimente légèrement le malade le lendemain, 18 mars. Le 19 mars, la température est à 37°5 le matin, à 38°4 le soir le pouls est bien frappé régulier : les crises de dyspnée n'ont pas réapparues.

L'état général est satisfaisant. Aussi dès le 20 mars, on procède à quelques exercices de gymnastique respiratoire, celle-ci est méthodique et bien réglée de sorte que le 25 mars on peut supprimer le drainage continu. On panse tous les jours, tout en ayant soin de raccourcir le drain, puis de le remplacer par de plus petits tubes. Le dernier est enlevé le 10 avril. A ce moment il est procédé à la désinfection de la plaie et le 25 avril, le malade peut quitter l'hôpital, complètement rétabli.

OBSERVATION II

(due à l'obligeance de M. le Dr Grégoire)

H. Eugénie, 18 ans, a été primitivement soignée salle Aran pour une pneumonie qui a évolué normalement. Mais dans la convalescence de celle-ci, la malade fut reprise d'un point de côté et d'une légère dyspnée en même temps que l'on constatait une nouvelle ascension de température. La température continuant à se maintenir élevée, bien qu'on ne constate aucune localisation bien nette, on fait une ponction exploratrice et on retire du pus verdâtre.

Aussitôt cette malade est confiée au chirurgien et M. le Dr Grégoire procède à son opération le 3 mars 1914. Anesthésie locale plans par plans puis incision sur la 9me côte près de l'angle costal. Anesthésie du nerf et du périoste à la novocaïne ; pleurotomie, puis établissement du drainage continu.

Les suites opératoires immédiates furent excellentes. De 38°5 la température descendit à 37°5 le lendemain matin et le malade peut s'alimenter.

Le 5 mars on commence à lui faire faire de la gymnastique respiratoire en lui faisant gonfler par de l'air préalablement inspiré, de gros ballons à oxygène. — Le 10 mars on supprime le drainage continu et la malade peut se lever. On fait des pansements quotidiens vers le 9e jour. La température ayant deux jours de suite atteint 38° on introduisit une sonde en gomme dans le trajet qui s'était obturé et on remit un drain, enlevé trop prématurément. La malade sortit guérie le 2 avril.

OBSERVATION III (inédite)

P. Marie-Louise, 20 ans, entre dans un service de médecine le 29 mars.

De longue date cette malade présente des accidents pulmonaires ; soigné il y a deux ans à Beaujon pour pneumonie, elle fit une pleurésie à la suite de celle-ci. On lui ponctionna cette pleurésie et la malade alla en convalescence à la campagne où elle passa 6 mois, sans avoir le moindre trouble. Puis dans les mois qui suivirent son état devint plus inquiétant : elle maigrit beaucoup et à plusieurs reprises, elle eut des hémoptysies. Enfin en dernier lieu, elle présenta une vomique assez abondante de pus extrêmement fétide, depuis elle a eu de petites vomiques fractionnées.

A l'examen on trouve une malade pâle, amaigrie, d'aspect un peu bouffue, cependant son haleine est extêmement fétide.

Elle ne présente pas de déformation thoracique à l'inspection. Les vibrations vocales et le murmure vésiculaire sont absolument impossibles à discerner. La ponction exploratrice ramène du liquide à odeur absolument putride.

Tous ces symptômes se sont développés en l'absence de toute ascension thermique, bien qu'au sommet gauche on trouve en plus des signes d'induration pulmonaire et de la matité très étendue du sommet droit. L'intervention était indiquée et la malade fut opérée le 5 mars 1914.

On met la malade dans une position demi-assise sur la table d'opération. Anesthésie suivant le procédé décrit,

incision sur la 9e côte, pleurotomie et drainage. Comme il a été fait dans les interventions précédentes.

Dans la journée, aucun incident n'est à noter.

La collection s'est vidée et contenait une énorme quantité de pus, le bocal ayant été vidé de son contenu plusieurs fois dans la journée. Rien de particulier par la suite, mais chez cette malade ce n'est que le 5e jour qu'on lui enleva le siphon; puis, dans la suite, pansements locaux, raccourcissement progressif du drain pleural et ablation complète. La fistule continue à donner du pus assez longtemps et on pratique de légers lavages à l'eau oxygénée du trajet fistuleux. La malade, sortie le 8 juin, revint aux pansements 3 fois par semaine jusqu'au 20 et paraît à cette date définitivement guérie, sans rétraction de sa paroi thoracique, ce qui pouvait être à craindre en raison du volume du pyothorax et de la longueur de la guérison relativement à ce qu'on était habitué de voir.

OBSERVATION IV (Inédite)

Lh. Marcel, 18 ans, entre à l'hôpital avec une température élevée, à 39°5, un point de côté particulièrement douloureux, un aspect général inquiétant, profondément intoxiqué.

A l'examen local, on trouve une zone de matité à la base gauche, avec un souffle intense et quelque râles. On pense à une pneumonie, mais étant donné la gravité de son état général, et la persistance des symptômes dans les jours qui suivront sans qu'une défervescence se mon

tra, on pratiqua une ponction exploratrice et on retira un liquide purulent, jaune verdâtre, d'odeur très fétide.

Ce malade fut aussitôt opéré par M. le Dr Grégoire dans les conditions que nous avons énoncées dans les autres observations.

Son état générale étant particulièrement atteint, pendant l'opération et dans les jours qui suivirent, on lui fit des injections de caféine, d'huile camphrée et de sérum artificiel.

Au bout de 3 jours, on put constater une légère amélioration ; la température restait encore à 38°. Mais le 5e 6e et les jours suivants, elle descendit à 37°5 puis 37°, alors que le pouls diminuait de fréquence et se raffermissait que l'état général s'améliorait.

Le drainage ne fut supprimé qu'au 10e jour. Chez ce malade, l'alimentation ne fut faite que 3 jours après l'opération, et la gymnastique respiratoire pratiquée du jour où ses forces le permirent. Sa guérison complète demanda 1 mois 1/2.

CONCLUSIONS

Nous avons envisagé au cours de ce travail les applications de l'anesthésie régionale à la résection costale au cours du traitement chirurgical de l'empyème ; nous nous sommes efforcés à démontrer les avantages que donne le siphonage comme mode de drainage des pleurésies purulentes.

1° Nous avons vu que dans l'opération idéale pratiquée au point déclive de la plèvre sur la 9e côte, près de l'angle postérieur de celle-ci, à 4 ou 5 centimètres de la ligne épineuse, on pouvait faire la résection costale large et facile, sans douleur à condition d'injecter une solution anesthésique à l'émergence du nerf

intercostal ; nous rappelons que c'est après anesthésie des plans cutanés et musculaires et et après avoir repéré la côte qu'on cherche l'émergence du nerf intercostal en suivant le bord costal.

2° D'autre part dans les pleurésies cloisonnées de la grande cavité, on peut pratiquer l'anesthésie de la côte à distance en allant directement rechercher l'origine du nerf intercostal suivant les repères qui ont fait l'ojet de travaux récents.

Le siphonage nous parait-être un excellent mode de drainage : il consiste à raccorder par un tube de verre coudé le drain placé dans la cavité pleurale, à un long tube dont l'extrémité libre plonge dans un bocal rempli d'une solution antiseptique.

Cette pratique permet une décompression lente, un excellent drainage de la cavité pleurale ; de plus elle évite de renouveler trop souvent les pansements ; elle permet d'obvier à une nouvelle infection de la plaie par les poussières des salles. Elle est agréable au malade dont le pansement n'est pas continuellement traversé par le pus. Enfin d'après les observations que nous avons relatées, la conva-

lescence des malades serait de beaucoup abrégée.

Nous pensons que le traitement des suppurations pleurales devra se compléter des méthodes qui ont fait l'objet de récentes discussions à la société de chirurgie : lever précoce des opérés et surtout gymnastique respiratoire.

Vu : *Le Président de thèse*,
RECLUS

Vu : *Le Doyen*,
LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Aust. — Beitrag zur Behandlung der empyeme mittels der Bülan'shen. Aspirations-drainage. (Munch. med. Woch. 1892. p. 817.

Archky. — Le siphon après la pleurotomie dans le traitement du pyothorax.(Rev.méd. de la Suisse rom. Genève 1891, p. 318).

Bérard. — Courants d'oxygène et injections modificatrices dans le traitement de certaines pleurésies purulentes après pleurotomie. (Presse méd. Belge. Bruxelles 1913, page 43).

Bianchi. — Dell' ascesso intratoracico (pleurite purulenta saccata interlobare). Gaz. d'osp. Milano 1911, p. 1578).

Blumberg.— Weitere Mitheilungen über die Bülan'shen heberdrainage bic der empyerne betrandl. (Deustch med. Woch. Leipz. 1826, p. 196).

Bohland. — On the treatment of empyema by paracen-

thésis pectoris and Washingout. (Deustche Ztschr. f. chir. Lexpzie 1885, p. 474).

Brau-Tapie. — La méthode de Bülau appliquée au traitement des pleurésies purulentes. (Prov. med. Paris 1913, p. 515).

Braun. — Die local anestesie Leipzieg S. A. Barth. 1907.

Brocklaus. — Die Behandlung des Empyema. Aachen 1911. p. 118).

Brothers. — Note os specimens of ribs with exostoses and absorption of bone from a drainage-tube in a case of empyema. (N. Y. Med. J. 1831, p. 98).

Bouveret. — Traité de l'empyème. Paris 1838.

Bulau. — Fur die heberdrainage bei Behandl. des empyèmes. (Ztschr, für. Klin. med. Berl. 1890-91, p. 41).

Burke. — Report of four bad cases of pyothorax cured by fu incision and the use of drainage-tubes. (Med. Record N. Y. 1879, p. 451).

Cavazzani. — La cura dell'empiema con i dren aggi e l'aspi rozione permanente.(Clin. mod. Pisa 1898, p. 193).

Cenas. — Traitement de l'empyème interlobaire associée à l'empyème de la grande cavité. Appareil de Revilliod. (Loire méd. St-Etienne, 1897).

Curmston. — The treatment of the so-called incurable purulent pleuresis by the siphon. (Boston med. Surg. J. 1834, p. 502).

Curtillet et Lombard. — A propos du traité des pleurésies purulentes aigues. Dix cas de pleur.purul. drainées avec le tube de Vignard. (Bull. med. de l'Algér. Alger 1912, p. 561).

Denucé. — Deux observations de pleurésie purulente, traitées par le lavage de la plèvre et l'écoulement constant à l'abri de l'air. (J. med. de Bordeaux 1881, p. 406.

Demons. — Bull. de m. soc. med. Bordeaux 1882-83, p. 129).

— Sur un cas de pleurésie purulente traitée par le siphon de Potain. Journal de médecine de Bordeaux 1881-1882.

Du Bose. — Report of some intéresting cases of empyema thoroirs. (Intern. J. Surg, N. Y. 1910, p.368)

Dunin. — Substitution of siphon-drainage for présent metholl of treating empyemo. (Gar. lek. Warszawa 1882, 2e s., p. 961).

Derguzhinski. — Of chrpmie empyema by excision of the ufs with application of Delorm's method of frecing the lungs from the cicatricial tissuc.(Khirurg. mosk. 1913, p. 497).

Von Eberts. — Négative tension drainage in the treatment of empyema. (Ann. Surg. Philad. 1911, p. 58).

Frank. — Ueber die Behandl. der thoraxempyema pach Bülair. (Med. klin. Berl. 1911, p. 408).

Fraenkel. — Vorstellung eines nach der Bülan'she mé-

thode der heberdrainage. (Deustche med. Woch. Leipz. u. Berl. 1890-91, p. 332).

Gautier. — Traitement des pleurésies purulentes aigues (Arch. prov. de chir. Paris 1911, p. 497.

Garuffo. — La coslotomia negli empyemi. (Pediatra Napoli 1910, p. 653.

Griffitho. — The surgery of empyema wolh description of a new self-retaining empyema tube. (Lancet London, 1896, p. 1485).

Guy. — De l'empyème. Thèse Bordeaux 1887-88.

Hofmokl. — Zur Frage der chirurgishen Behandl. des pyothoraux mit besonderer Berücksichtigung der Bülan'shen opérations méthode. (Klin. Zeit. w. Steifragen. Wein 1891, p. 193).

Holden. — Empyema, med. sentinel Portland Orega 1911, p. 668).

Holt. — She siphon treatment of empyema in infants and young children compared wilh other measures. A. Stades of 154 cases. (Am. med. Burlington, n° 4, 1913, p. 381).

Hutton. — The treatment of empyema by a valvular tube. (Lancet London 1896, p. 375).

Imbriaco. — Due casi di empéma curoti coll' applicazione di un apparecchio a forgnatura permanente. (Ris. Clin. di Bolofna 1884, p. 440.

Kerr. — Thoracoplesty for chronic empyema (Practitionne London 1912).

Kliemann. — Behandlung des Empyemes durch permanente irrigation (Hildeshein 1884).

Lambotte. — Technique de la Thoracotomie dans l'empyème chronique. (J. de Méd. de Bruxelles 1912, p. 121.

Lawrow. — Die chivurd. Behandl. des Pleura empyem unter besondere Berücksich tigunf der Machbehondl. mit aspiration (Beitrag z. Rlin. chir. Tübing 1907, p, 67).

Lop. — Trait' de la pleurésie purulente par la pleurotomie suivie de l'application du siphon de Revilliod (Archiv. générale Méd. Paris 1893, p. 420).

Leale. — What is the treat ment of empyema with relative value of aspiration rib-résection and fru opening with tube drainage (Tri. N. Y. Méd. An-N. Y. 1893, p. 116.

Martin. — Emphyème chronique-opération de Delorme-Shede (Ann. Lurjery Phil. 1912 p. 472).

Martinez-Vorgas. — Empyema estreptococico en una nina de 13 meses ; supresion de la anestésio geneval y de la reseccion costal ; canula de cristal; curation en 8 dias (Méd. de los ninòs Barcel. 1911. p. 4).

Millikin. — Empyema ; its treatment by daily aspiration through a drainage tube (Tr. Ohio M. Soc-Columbus 1885, p. 85.)

Nœggerath. — Beitrag zur Empyem behandl, im Sanglingsaltes (Char. ann. Berlin 1912, p. 105).

Parizo y Munos. — Del emples del drenage con el tubo siphon de C. Paul en la pleuresia purulenta (Riv. Clin. di Bologna 1882, 3e s. p. 144).

Pauchet et Sourdat. — Paris, Doin et fils 1914.

Penfold. — Detice for retaininy soft drainage tube in empuyema (Austral. m. 7. Melbourne 1890, p. 196).

Phelps. — The treatment of empyema by valvular drainage (Tr. Méd. soc. N. Y. Syracuse 1880, p. 332).

— id. (méd. Record N. Y. 1880, p. 368.)

— id. (Intern. Clin. Phil. 1892.

Picqué. — Du traitᵉ de la pleurrsie purul. par la décortication pulmon. (J. Ch. Paris 1911).

Piquand. — Précis d'Anesthésie locale, Paris, Gittes 1913.

Pitt. — Empyema Guy's Hospital (Gar. London 1912).

Razzoboni. — Sugli esitilontani degli empiemi toracici operati colla resezione costale. (Clin. Chir. Milano 1910 p. 1523).

Robinson. — Acute thoracic empyema. Avoïdance of chronic empyema ; rib trephininq fov suction drainage (Boston Méd. And. S. J. 1910.

Savariaud. — Les pleurésies purulentes chez l'enfant — Leur traitement chirurgical (J. de Méd. de Paris, 1913, p. 499).

Saa Kianz. — Beitrag zur chir. Betrandl des Pleura empyemo (Berlin 1911, Blanke p. 58).

Shurley. — A case of empyema ; opening of the pleural centy ; insertion of a drainage-tube and subsèquent treatment bythe pneumatic cabinet (Harper Hosp. Bull. Detr. 1890, p. 13).

Simmonds. — Die behandl. der eitrigen Brust fellentzündung nach der Bülau Shen méthode (Deustche Méd. Woch. Leipz. u. Berl. 1887).

Souligoux. — Trait' des pleurésies purulentes aiguës, Trib. Méd. Paris 1912).

Slajmer. — Ein weiterer Beitrag zur Casuistik ser mittelst permanente. Aspirations drainage behandelten Fable von serosen und citringen Ergüssen der Pleurahohle. Evein. Klin. œoch. 1891, p. 201.

Stoss. — Beitrage zur Behanl. der Pleura empyème, im Kisidesalter mittelst der Bülau'shen Pan. Ktions drainage. Med. Ber. ü. d. Thatigk. d. Jennersh Kindersp. in Bern, 1895, p. 43.

Tachard. — Trait. de la pleurésie purulente par le siphon et de la méthode de la succion continue. Cong. Franç. de chir. Paris, 1892, p. 302.

Vigenaud. — Empyème ; aspiration intermittente ; accès syncopal. Arch. de méd. et de Ph. mél. Paris, 1890, p. 27.

Vignard et Monad. — La pleurésie purulente aigue de l'enfant. Paris-Maloine, 1907.

Voskresensky. — O liechenü gnoinikh plevritos po sposobu Bülau voyenno-med. J. St-Pétersbourg, 1896, p. 635.

Williams H. J. A. — Case of empyema successfully treated by fra incision, constant drainage and antiseptic injections.

Williams w. — Treatement of empyema by a valulae tube hemetically, sealed the chest. Liv. méd. J. 1889, p. 361.

— Cese of empyema treated by the vabulor tube Liverpool med. J., 1890, p. 355.

Wicko. — Empyema in a child treated by incision and drain âge tube. Rep. Proc. Northunb. et Durham M. Soc. Neucastle, 1877, p. 96.

Werner. — Resultate der operativen Behandl des pleura-empyens der Kinder. (Deustch Ztschr. f. chir. Leipz. 1913, p. 417).

West. — Empyema. (Clin. London 1911, p. 389).

Wolfers. — Zur Behantl. der pleura-empyeme nach. der Bülan'shen methode. (Bonn. 1896).

Worster-Drought. — Empyema in an infant. (Brit. med. J. London 1913, p. 220).

Zingher. — A case of bilatéral empyemo thoracis treated by successive rib résection. (Am. 7. Obst. 1913, p. 599).

Zybell. — Das empyem im Sanglingoalte. (Ergeb. d. inn. m. Kinderh. Berlin 1913, p. 611).

TABLES DES MATIÉRES

I. DIVISION 9

II. HISTORIQUE 11

III. PREMIÈRE PARTIE. — Anesthésie du nerf intercostal à son émergence 17

IV. DEUXIÈME PARTIE. — Chapitre I : Drainage et siphonnage 27

— Chapitre II : Suite opératoire... 35

V. OBSERVATIONS 41

VI. CONCLUSION 47

VII. BIBLIOGRAPHIE 51

IMPRIMERIE SPÉCIALE
de la Librairie OLLIER-HENRY
26 — Rue Monsieur-le-Prince — 26
PARIS (VI^e^)